

Возможности специализированной диетической коррекции нарушений желудочно-кишечного тракта у больных с вирусной инфекцией COVID-19

В. В. Суровцев, И. В. Радыш, М. М. Коростелева, Р. А. Ханферьян, Т. Л. Пилат

Резюме. В статье представлены современные данные о нарушениях функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у больных коронавирусной инфекцией COVID-19. Наряду с легочной патологией такие симптомы, как диарея, снижение аппетита и тошнота, являются часто встречающимися. Более того, желудочно-кишечные симптомы могут предшествовать появлению респираторных симптомов и развитию тяжелой легочной патологии. Анализируются опубликованные собственные данные авторов об эффективности диетической коррекции нарушений при заболеваниях ЖКТ с помощью назначения специализированных продуктов диетического питания, обладающих противовоспалительной, анальгезирующей, антиоксидантной и другими активностями. Авторы отмечают, что наряду с соблюдением строгой диеты при заболеваниях ЖКТ с исключением острого, жирного, жареного, ограничением экстрактивных веществ, соблюдения щадящего режима питания с целью снижения описанной выше негативной симптоматики при коронавирусном инфицировании рекомендуется специализированное диетическое лечебное и профилактическое питание. Обосновывается необходимость и перспективы применения специализированных диетических продуктов отечественного производства в рационе питания больных коронавирусной инфекцией во время болезни с целью профилактики осложнений и повышения эффективности лечения, а также в период реконвалесценции с целью реабилитации больных.

Коронавирусная болезнь (COVID-19) была объявлена Всемирной организацией здравоохранения чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения [1, 2]. Заболевание чаще всего сопровождается респираторными симптомами, включая кашель, одышку и боль в горле [3]. Тем не менее внелегочная патология различной локализации у больных коронавирусной инфекцией встречается достаточно часто, особенно со стороны пищеварительного тракта, и проявляется такими симптомами, как диарея, снижение аппетита и тошнота [4–6].

В данной статье представлены современные данные о нарушениях в пищеварительной системе при инфицировании COVID-19, а также возможности и перспективы специализированной диетической коррекции для профилактики осложнений, повышения эффективности проводимой терапии, реабилитации больных после выздоровления для ускорения оздоровления и восстановления жизненно важных функций организма пациентов.

Желудочно-кишечные нарушения у больных вирусной инфекцией COVID-19

Исследования, проведенные в 2020 г., показали, что у больных коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом COVID-19, часто наблюдаются желудочно-кишечные симптомы (тошнота, рвота, диарея), которые могут во многих случаях предшествовать появлению респираторных симптомов и выходить на первый план в клинической картине заболевания. Больные с хроническими воспалительными заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), лица с метаболическими нарушениями (диабет, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания), больные, получающие иммуносупрессивную терапию, входят в группу повышенного риска развития COVID-19. При новой коронавирусной инфекции могут отмечаться признаки поражения в том числе печени с повышением активности трансаминаз [7].

У пациентов с COVID-19 диарея также является распространенным симптомом с частотой встречаемости от 1,3% до 29,3% [8]. Частота возникновения диареи сильно различалась в разных отчетах, что позволяет предположить, что критерии диагностики диареи могут различаться в разных клиниках. Клиницисты в ряде случаев могут недооценивать значение симптомов со стороны ЖКТ в клинической практике, что может повлиять на точность предварительной диагностики. Более того, диарея, вызванная SARS-CoV-2, может быть начальным симптомом у пациента с COVID-19 [9].

Симптомы со стороны ЖКТ при COVID-19, вероятно, возникают вследствие того, что вирус, взаимодействуя с рецептором ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2, ACE2) [10], который обнаруживается как в верхнем, так и в нижнем отделе желудочно-кишечного тракта, проникает в клетки-мишени. Его экспрессия в ЖКТ почти в 100 раз выше, чем в органах дыхания [11]. SARS-CoV-2, который имеет последовательность генома, на 82% сходную с SARS-CoV, и, соответственно, может использовать тот же рецептор АПФ2 для входа в клетку, но это происходит более эффективно, чем тот же процесс, осуществляемый штаммом вируса SARSr-CoV, который был описан в 2003 г. [12].

Анализируя биопсийные образцы слизистой ЖКТ, Xiao с соавт. [4] показали, что рецептор АПФ2 редко экспрессируется в эпителии пищевода, но в избытке распределяется в ресничках железистого эпителия, в то время как окрашивание вирусного нуклеокапсидного белка визуализировали в цитоплазме эпителиальных клеток

желудка, двенадцатиперстной кишки и прямой кишки, но не в эпителии пищевода. Другое исследование также показало, что рецептор АПФ2 экспрессируется в значительной мере в тонкой кишке, особенно в проксимальных и дистальных энтероцитах [13].

Взаимодействие между SARS-CoV-2 и рецептором АПФ2 может нарушить функцию АПФ2 и привести к диарее. Кроме того, вирусная нуклеиновая кислота обнаружена в кале более чем у половины пациентов, инфицированных COVID-19 [4], и почти в четверти случаев пробы стула дают положительный результат тогда, когда респираторные пробы оказались отрицательны [5, 14].

Факторами, способствующими быстрому проникновению вируса COVID-19 через кишечную слизистую, могут быть ее повышенная проницаемость и сниженная барьерная функция. Указанные факторы и чрезвычайно обширная площадь нарушенной кишечной поверхности способствуют более легкому проникновению патогенных вирусов и развитию кишечных симптомов, таких как диарея и нарушение всасывания питательных веществ [5].

Недостаточное освещение информации о состоянии ЖКТ у больных коронавирусной инфекцией обусловлено тем, что большая часть литературы по COVID-19 была посвящена анализу клинико-лабораторных данных у пациентов с тяжело протекающей формой заболевания, хотя известно, что более 80% пациентов имеют легкое или среднетяжелое течение заболевания [3, 15, 16].

Информация о клинической характеристике пациентов с легким или среднетяжелым течением заболевания крайне актуальна в связи, с одной стороны, с необходимостью более ранней клинической диагностики инфицирования COVID-19 и последующего обеспечения мер по карантину для негоспитализированных лиц с внелегочными симптомами, а также в связи с тем, что эта группа пациентов может способствовать быстрому распространению COVID-19 в амбулаторных условиях. Ранее указывалось, что данная группа пациентов, по-видимому, является основной в распространении вируса в условиях пандемии [17].

Исключительно важным является и то, что тестирование на инфицированность COVID-19 в большинстве стран мира проводилось в основном у пациентов с выраженными респираторными симптомами, а не с внелегочными, в частности, со стороны ЖКТ. В связи с указанным, возможно, существует большая группа недиагностированных пациентов с легким течением болезни с такими симптомами, как диарея, которые случайно (по незнанию о наличии у них инфекции) являются источником распространения вируса [18]. В этом исследовании [18] показано, что из 206 больных с верифицированным диагнозом вирусного заболевания COVID-19 более половины (56,8%) обследованных пациентов имели в анамнезе диарею, причем у 23,3% больных нарушения со стороны ЖКТ были единственным симптомом, а у 33,5% диарея сочеталась с легочными нарушениями. Интересно, что у 19,4% пациентов диарея была первым симптомом и выявлялась еще до появления респираторной симптоматики. У остальных больных диарея развилась в течение первых 10 дней после появления респираторных симптомов. Женщины чаще сообщали о диарее, чем мужчины (44/67, 65,7% против 71/139, 51,1%, $p = 0,048$). Диарея длилась от 1 до 14 дней, со средней продолжительностью $5,4 \pm 3,1$ дня. Среднесуточная частота составляла $4,3 \pm 2,2$ приступа диареи в день (максимум был 18 раз в день). Пациенты описывали диарею как «водянистую» в 52,2% случаев, а оставшаяся часть больных описывала диарею как рыхлую, но не водянистую.

Установлено [18], что пациенты с желудочно-кишечными симптомами имеют не только диарею, которая определялась у 29,3% из них, но и различные иные проявления, включая анорексию (83,8%), рвоту (0,8%) и боли в животе (0,4%). Наряду с этим выявлено более длительное течение заболевания у пациентов с симптомами нарушения функции ЖКТ и медленная элиминация вируса с калом (по данным теста на вирусную РНК COVID-19 в кале), что может отражать более высокую вирусную нагрузку у этих пациентов по сравнению с пациентами только с респираторными симптомами. Последние данные показывают, что фекальные нуклеиновые кислоты легко обнаруживаются в кале и в ректальных мазках пациентов с COVID-19. Обнаружение SARS-CoV-2 в кале пациентов с COVID-19 дает основание предполагать, что SARS-CoV-2 способен передаваться фекально-оральным путем [4, 19–21]. Продолжительность присутствия положительного теста на вирусную РНК в кале варьировала от 1 до 12 дней, а у 17 (23,29%) пациентов тесты оставались положительными и после отсутствия положительной реакции в образцах, взятых из дыхательных путей. Причем при эндоскопическом исследовании различных участков ЖКТ вирусную РНК можно было обнаружить практически на всем протяжении ЖКТ: в пищеводе, желудке, двенадцатиперстной и прямой кишке. Это исследование дает прямое доказательство того, что желудочно-кишечная инфекция SARS-CoV-2 и инфекционные вирионы могут секретироваться из инфицированных вирусом желудочно-кишечных клеток [4]. Учитывая эти данные, исследователи рекомендуют регулярное ПЦР-тестирование в реальном времени обратной транскриптазы в кишечных выделениях пациентов с COVID-19, особенно у тех, которые имеют симптомы нарушений пищеварения [18].

Учитывая, что желудочно-кишечный тракт может служить «входными воротами» для проникновения коронавирусной инфекции, определяется необходимость поддержки слизистой ЖКТ, что очень важно в профилактике и лечении COVID-19:

- 1) обеспечение целостности защитного барьера желудочно-кишечного тракта;
- 2) уменьшение и/или купирование кишечных проявлений при COVID-19;
- 3) рациональная нутритивная поддержка болеющих.

Специализированные диетические продукты в питании больных коронавирусной инфекцией

Состояние питания является важным фактором, влияющим на результат лечения пациентов с COVID-19, однако информация по данному вопросу крайне ограничена. До настоящего времени мало информации о влиянии нутритивной поддержки на течение заболевания, практически нет рекомендаций по специализированной диетической поддержке во время заболевания, а также в реабилитационный период после выздоровления пациентов, что, безусловно, актуально. Это особенно важно для больных с хроническими заболеваниями ЖКТ, такими как гастриты, язвенная болезнь, аутоиммунная патология (болезнь Крона), воспалительные поражения печени, желчного пузыря, пищевода.

Болезни ЖКТ не имеют возрастных ограничений и проявляются практически во всех возрастных группах, приводя к значительному снижению качества жизни, а потенциальная опасность развития серьезных, жизнеугрожающих осложнений определяет медико-социальную значимость данного вида патологии [22]. Учитывая, что COVID-19 поражает практически все возрастные группы, диетическая профилактика при коронавирусном инфицировании актуальна для лиц различных возрастных и гендерных групп населения.

Касаясь профилактики функционального состояния ЖКТ у инфицированных COVID-19, следует отметить, что существующие рекомендации по питанию мало чем отличаются от нутритивной поддержки при аналогичной симптоматике, вызванной другими причинами. Необходимо еще раз акцентировать внимание на том, что до сих пор этому вопросу уделяется мало внимания и практически не существует специализированных рекомендаций для диетической профилактики данной патологии. В недавно опубликованном обзоре литературы [23] китайские авторы пытались систематизировать возможности применения нутритивной поддержки, различных продуктов при вирусной инфекции. На основе исследований *in vitro* и клинических исследований описывается ряд пищевых компонентов и лекарственных препаратов с возможными антикоронавирусными эффектами. В обзоре подробно описаны главным образом витамины, минералы, омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), флавоноиды, фитоэстрогены (ресвератрол плодов винограда) и ряд биологически активных веществ различного растительного происхождения, обладающих противовирусной, иммуномодулирующей, противовоспалительной активностями (глицирризин из корня солодки, флавоноид байкалин из корня шлемника байкальского, сапонины листьев женьшеня).

Учитывая вышеописанные нарушения в ЖКТ у больных COVID-19, становится очевидным, что нормализация состояния пищеварительной системы больных – один из ключевых факторов профилактики осложнений, снижения тяжести заболевания, а также реабилитации пациентов после их выздоровления.

В связи с этим на основании ранее полученного положительного опыта использования биологически активных компонентов растительного происхождения в лечении болезней ЖКТ выпущена серия продуктов Леовит Gastro — специализированные пищевые продукты диетического лечебного и диетического профилактического питания при болезнях желудочно-кишечного тракта, прошедшие клинические исследования в ряде ведущих научно-исследовательских и клинических центров России. Разработана комплексная программа по диетической коррекции заболеваний ЖКТ.

Составы продуктов разработаны таким образом, чтобы оказывать в первую очередь противовоспалительный, антимикробный, спазмолитический, анальгетический эффекты. Состав специализированных диетических продуктов Леовит Gastro (табл.) обогащен растительными экстрактами и биологически активными веществами (БАВ) с клинически доказанными эффектами, обеспечивающими уменьшение болевого синдрома, улучшение аппетита, нормализацию перистальтики кишечника и стула, защиту слизистой оболочки ЖКТ, снижение тошноты, рвоты, диареи. Все указанные симптомы возникают не только в результате интоксикации, вызванной вирусным поражением, но и являются следствием побочных эффектов в результате проводимой тяжелой комплексной фармакотерапии пациентов.

Растительные экстракты и БАВ в составе специализированных диетических продуктов питания Леовит Gastro Таблица		
№	Наименование продукта	Основные функциональные компоненты (в т. ч. растительные экстракты, БАВ)
1	Суп-пюре овощной с травами и овсянкой	Родиола розовая Девясил Зверобой Барбарис Мелисса Куркума Укроп Прополис Овощи Фрукты Пищевые волокна Витамины Микроэлементы
2	Каша овсяная с травами и семенем льна	Зверобой Тысячелистник Гранат Аир Стевия Цветки ромашки Мелиссы лист Куркума Пищевые волокна Семена льна Овес Витамины Микроэлементы
3	Коктейль белково-облепиховый	Молочный белок Облепиха Овес Пищевые волокна Зверобой Девясил Подорожник Куркума Стевия Бета-каротин Витамины Микроэлементы

В ранее проведенных на базе ФГБНУ НИИ МТ им. акад. Н. Ф. Измерова клинических исследованиях эффективности диетотерапии с включением в рацион больных с желудочно-кишечными заболеваниями специализированных пищевых продуктов диетического лечебного и диетического профилактического питания была показана их высокая эффективность при различных болезнях пищеварительного тракта, сопровождающихся воспалением слизистой ЖКТ, тошнотой и рвотой, абдоминальной болью [24].

Исследованиями было установлено, что уже после 14 дней после начала приема рациона с включением специализированных продуктов питания наблюдается снижение наиболее быстро реагирующих маркеров воспалительного процесса, таких как СОЭ и СРБ, и на 60-й день исследования эти показатели достоверно снизились на 35% ($p = 0,006$) и 51% ($p = 0,04$) соответственно. Диетотерапия с применением специализированных продуктов уже через 14 дней приводила к снижению уровней α 1- и α 2-глобулинов, а также γ -глобулина, а к концу двухмесячного периода уровень α 1-глобулина снизился на 40% до референсных значений и составил 2,99 г/л; содержание α 2- и γ -глобулинов снизилось с $7,47 \pm 0,8$ до $6,25 \pm 0,26$ г/л и с $15,26 \pm 0,13$ до $13,09 \pm 0,58$ г/л соответственно ($p = 0,005$).

В проведенных клинических исследованиях была установлена эффективность специализированного диетического питания в уменьшении болевого абдоминального синдрома [25]. Растительные компоненты, входящие в состав диетических продуктов питания, оказывают местное защитное действие, снижают воспалительные реакции [26]. Специализированные диетические продукты питания обладали выраженной противовоспалительной активностью,

способствовали эпителизации слизистой оболочки пищеварительного тракта [27] и увеличению обеспеченности организма белком. Так, статистически достоверно ($p = 0,08$) возрастает концентрация альбумина в крови с $40,11 \pm 0,54$ до $42,29 \pm 0,51$ г/л, что важно для тканевой регенерации. Способность исследованных продуктов ускорять эпителизацию слизистой ЖКТ была подтверждена в эндоскопических и ультразвуковых исследованиях.

Несмотря на сходство эффектов вышеуказанных продуктов питания, сравнительные клинические исследования показали и их определенные преимущественные особенности [28].

Так, например, Коктейль белково-облепиховый способствует преимущественно восстановлению и эпителизации слизистой оболочки; Суп-пюре способствует в большей степени снижению воспалительного компонента и заживлению слизистой оболочки; Каша овсяная преимущественно обладает выраженной анальгезирующей активностью при заболеваниях ЖКТ.

Длительное клиническое обследование больных на протяжении 180 дней наблюдений показало полную безопасность специализированных пищевых продуктов диетического лечебного и диетического профилактического питания, отсутствие каких-либо нежелательных явлений, в том числе аллергического характера, пациенты указывали на хорошие вкусовые качества продуктов [24–28].

Заключение

Необходимо отметить, что, наряду с соблюдением строгой диеты при заболеваниях ЖКТ с исключением острого, жирного, жареного, ограничением экстрактивных веществ, соблюдением щадящего режима питания, с целью снижения описанной выше негативной симптоматики при коронавирусном инфицировании рекомендуется специализированное диетическое лечебное и профилактическое питание. Учитывая клинически доказанную эффективность специализированных диетических продуктов питания Леовит Gastro, можно рекомендовать их в качестве профилактических продуктов питания пациентов как во время болезни, так и в период реконвалесценции в качестве реабилитационной диетической терапии в целях более активного восстановления не только функций ЖКТ, но и других жизненно важных функций организма. При этом необходимо отметить, что диетические продукты могут быть использованы как в комплексе со стандартным, рекомендованным по стандарту терапии рационом питания, так и в качестве самостоятельного питания. Учитывая безопасность специализированных диетических продуктов питания Леовит Gastro, прием данных продуктов диетического питания не имеет ограничений по продолжительности и возрасту пациентов.

Публикация подготовлена при поддержке Программы РУДН «5-100».

The publication has been prepared with the support of the «RUDN University Program 5-100».

Литература/References

1. Li Q., Guan X., Wu P., et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia // N Engl J Med. 2020; 382: 1199–1207.
2. Chen L., Liu W., Zhang Q. RNA based mNGS approach identifies a novel human coronavirus from two individual pneumonia cases in 2019 Wuhan outbreak // Emerg Microbes Infect. 2020; 9: 313–319.
3. Huang C., Wang Y., Li X., et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China // Lancet. 2020; 395: 497–506.
4. Xiao F., Tang M., Zheng X., et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2 // Gastroenterology. 2020; 158: 1831–1833.
5. Gu J., Han B., Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission // Gastroenterology. 2020; 158 (6): 1518–1519. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.02.054.
6. Pan L., Mu M., Yang P., et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: A descriptive, cross-sectional, multicenter study // Am J Gastroenterol. 2020; 115 (5): 766–773. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000620.
7. Ивашкин В. Т., Шептулин А. А., Зольникова О. Ю. с соавт. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и система органов пищеварения // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2020; 30 (3): 7–13. [Ivashkin V. T., Sheptulin A. A., Zol'nikova O. YU. s soavt. Novaya koronavirusnaya infektsiya (COVID-19) i sistema organov pishchevareniya [New coronavirus infection (COVID-19) and digestive system.] Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii. 2020; 30 (3): pp 7–13.]
8. I-Cheng Lee, Teh-Ia Huo, Yi-Hsiang Huang. Gastrointestinal and liver manifestations in patients with COVID-19 // Journal of the Chinese Medical Association. 2020; 83 (6): 521–523. DOI: 10.1097/JCMA.0000000000000319.
9. Song Y., Liu P., Shi X. L., et al. SARS-CoV-2 induced diarrhoea as onset symptom in patient with COVID-19 // Gut. 2020; 69: 1143–1144. <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2020-320891>.
10. Zhou P., Yang X. L., Wang X. G., et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin // Nature. 2020; 579 (7798): 270–273.
11. ACE2 angiotensin I converting enzyme 2 [Homo sapiens (human)]. Gene ID: 59272. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gene/59272>.
12. Wan Y., Shang J., Graham R. et al. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on

- decade-long structural studies of SARS coronavirus // Journal of Virology. 2020, 94 (7): e00127-120. DOI: 10.1128/JVI.00127-20.
13. Liang W., Feng Z., Rao S. et al. Diarrhoea May Be Underestimated: A Missing Link in 2019 Novel Coronavirus // Gut. 2020; 69 (6): 1141–1143. DOI: 10.1136/gutjnl-2020-320832.
 14. Chen L., Lou J., Bai Y., Wang M. COVID-19 disease with positive fecal and negative pharyngeal and sputum viral tests // Am J Gastroenterol. 2020; 115 (5): 790. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000610.
 15. Chen N., Zhou M., Dong X., et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study // Lancet. 2020; 395: 507–513.
 16. Chan J. F., Yuan S., Kok K. H., et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: A study of a family cluster // Lancet. 2020; 395: 514–523.
 17. Li R., Pei S., Chen B. et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2) // Science. 2020; 368 (6490): 489-493. DOI: 10.1126/science.abb3221.
 18. Han C., Duan C., Zhang S. et al. Digestive Symptoms in COVID-19 Patients With Mild Disease Severity: Clinical Presentation, Stool Viral RNA Testing, and Outcomes // Am J Gastroenterol. 2020; 115 (6): 916-923. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000664.
 19. Yeo C., Kaushal S., Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? // Lancet Gastroenterol Hepatol. 2020; 5: 335–337.
 20. Holshue M. L., DeBolt C., Lindquist S. et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States // N Engl J Med. 2020; 382: 929–936.
 21. Guan W. J., Ni Z. Y., Hu. Y. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China // N Engl J Med. 2020; 382: 1708-1720. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.
 22. Клинические рекомендации. Гастроэнтерология / Под ред. В. Т. Ивашкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 182 с. [Klinicheskiye rekomendatsii. Gastroenterologiya [Clinical recommendations. Gastroenterology] Pod red. V. T. Ivashkina. M.: GEOTAR-Media, 2008. p 182]
 23. Zhang L., Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review // J Med Virol. 2020; 92: 479–490.
 24. Пилат Т. Л., Лашина Е. Л., Коляскина М. М. с соавт. Эффективность специализированной диетотерапии у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта // Терапия. 2020; 1: 141-149. [Pilat T. L., Lashina Ye. L., Kolyaskina M. M. s soavt. Effektivnost' spetsializirovannoy diyetoterapii u patsiyentov s zabolevaniyami zheludochno-kishechnogo trakta [The effectiveness of specialized diet therapy in patients with diseases of the gastrointestinal tract] Terapiya. 2020; 1: pp 141-149.]
 25. Пилат Т. Л., Кузьмина Л. П., Лашина Е. Л. с соавт. Овсяная каша с травами и семенами льна способствует уменьшению абдоминального болевого синдрома при заболеваниях желудочно-кишечного тракта // Доказательная гастроэнтерология. 2020; 9 (2): 26-35. [Pilat T. L., Kuz'mina L. P., Lashina Ye. L. s soavt. Ovsyanaya kasha s travami i semenami l'na sposobstvuyet umen'sheniyu abdominal'nogo bolevogo sindroma pri zabolevaniyakh zheludochno-kishechnogo trakta [Oatmeal with herbs and flax seeds helps reduce abdominal pain in diseases of the gastrointestinal tract] Dokazatel'naya gastroenterologiya. 2020; 9 (2): pp 26-35.]
 26. Пилат Т. Л., Кузьмина Л. П., Лашина Е. Л. с соавт. Опыт применения специализированного пищевого продукта диетического лечебного и диетического профилактического питания при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта // Медицинский совет. 2020; 4: 107–113. [Pilat T. L., Kuz'mina L. P., Lashina Ye. L. s soavt. Opyt primeneniya spetsializirovannogo pishchevogo produkta diyeticheskogo lechebnogo i diyeticheskogo profilakticheskogo pitaniya pri vospalitel'nykh zabolevaniyakh zheludochno-kishechnogo trakta [The experience of using a specialized food product of dietary therapeutic and preventive dietary nutrition for inflammatory diseases of the gastrointestinal tract] Meditsinskiy sovet. 2020; 4: pp 107–113.]
 27. Пилат Т. Л., Лашина Е. Л., Коляскина М. М. с соавт. Влияние специализированного диетического коктейля с растительными компонентами на репаративные процессы при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта // Поликлиника. 2020; 1/2: 100-104. [Pilat T. L., Lashina Ye. L., Kolyaskina M. M. s soavt. Vliyaniye spetsializirovannogo diyeticheskogo kokteylya s rastitel'nymi komponentami na reparativnyye protsessy pri razlichnykh zabolevaniyakh zheludochno-kishechnogo trakta [The effect of a specialized dietary cocktail with herbal components on reparative processes in various diseases of the gastrointestinal tract] Poliklinika. 2020; 1/2: pp 100-104.]
 28. Пилат Т. Л., Лашина Е. Л., Коляскина М. М. с соавт. Эффективность «ЛЕОВИТ GASTRO» при заболеваниях желудочно-кишечного тракта // Ремедиум (консилиум, гастроэнтерология). 2020; 2 (179): 20-21. [Pilat T. L., Lashina Ye. L., Kolyaskina M. M. s soavt. Effektivnost' «LEOVIT GASTRO» pri zabolevaniyakh zheludochno-kishechnogo trakta [The effectiveness of LEOVIT GASTRO in diseases of the gastrointestinal tract] Remedium (konsilium, gastroenterologiya). 2020; 2 (179): pp 20-21.]

Т. Л. Пилат*, доктор медицинских наук, профессор

И. В. Радыш**, доктор медицинских наук, профессор

В. В. Суровцев**

М. М. Коростелева***, кандидат медицинских наук

Р. А. Ханферьян¹**, доктор медицинских наук, профессор

* **ФГБНУ НИИ МТ им. акад. Н. Ф. Измерова ФМБА России, Москва, Россия**

**** ФГАОУ ВО РUDН, Москва, Россия**

***** ФГАНУ ВНИМИ, Москва, Россия**

¹ Контактная информация: khanfer1949@gmail.com

DOI: 10.26295/OS.2020.90.44.001

Возможности специализированной диетической коррекции нарушений желудочно-кишечного тракта у больных с вирусной инфекцией COVID-19/ Т. Л. Пилат, И. В. Радыш, В. В. Суровцев, М. М. Коростелева, Р. А. Ханферьян

Для цитирования: Лечащий врач № 8/2020; Номера страниц в выпуске: 11-15

Теги: вирусная инфекция, коронавирус, профилактика, осложнения

© «Открытые системы», 1992-2020. Все права
защищены.